Lane Medical Library

# Erfolge der Behandlung von Hydrops, Nephropathie und Praeeklampsie gravidarum durch diätetische Maßnahmen

DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Hessischen Ludwigs-Universität
zu Giessen

Vorgelegt von
LUDWIG HERBERT
aus Steinbach, Kreis Giessen
im Juli 1931

AACHEN 1934

Druck: Westdeutsche Druckerei-Gesellschaft m. b. H., Aachen

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät zu Giessen

Referent: Privat-Dozent Dr. Rossenbeck

# Literatur.


Armbruster, Gottfried: Zeitschr. f. Urologie, Bd. 19, H. 6 1925.

Baumgart, G.: Zentralblatt für Gyn. 1929, S. 647.

Day-Hilbert: Boston med a surg. journ. Bd. 188 Nr. 23, 1923.

Ekelt, K.: Halban-Seitz 5 III. Teil 512.

Franz, K. u. B. Zondek: Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zur inneren Medizin. Herausgegeben von Urban u. Schwarzenberg, 1923.

Fahr: Zentralblatt f. Gyn. 1920, Nr. 36, 1929 45/690.

Gibbert, S. F.: Brit. med. Journ. 3562 (674—677) 1929.

v. Jaschke: Arch. f. Gyn. 114/255.

Keßler, R.: Berichte über die Gyn., Bd. 19 S. 785.

Lawerence, J. Stuard: Amerik. Journ. of, obstr. a. gyn. Bd. IX Nr. 3/1925.

Nonnenbruch: Zentralblatt f. Gyn. 1929, 514—522.

Rossenbeck: Arch. Gyn. 145, H. 2, 1931.

Seitz, L.: Kongreß 1929, Abschnitt 4.

Seitz, A. u. Leidenius: Zur Konstitutionslehre 10 H. 5 u. klin. Wochschr. 1924 Nr. 51, ferner Berliner Gyn. 12 H. 8.

Sellheim, Hugo: Med. Klin. Jg. 19 Nr. 33/34. S. 1143—1144, 1923.

Yamada-Ko.: J. of Biochemie 5 Nr. 2.

Mit den wichtigsten Gradmesser für die Schwere jeglicher Schwangerschaftsintoxikation bildet neben anderen maßgeblichen Faktoren die sogenannte Schwangerschaftsniere. Sie ist das Organ, das uns durch seine Funktionsstörungen, die sich vornehmlich in den pathologischen Ausscheidungsprodukten dokumentieren, oft die ersten und wichtigsten Hinweise gibt über den Grad der vorhandenen allgemeinen toxischen Schädigungen des mütterlichen Organismus überhaupt. Unter Zugrundelegung der meist gebräuchlichen Einteilung der Schwangerschaftstoxikosen in Hydrops gravidarum, Nephropathia gravidarum, Präeklampsie und Eklampsie haben wir die Entwicklungsstufen und damit die graduell zunehmende Schwere des Krankheitsbildes vor uns, die sich vornehmlich in der toxischen Nieren- und Gefäßschädigung ausdrückt. Nach Franz und Zondeck sind die präeklamptischen Erscheinungen wie Hydrops, Hypertonie und Albuminurie nur als Symptome, nicht als Ursachen des Endstadiums der eigentlichen Eklampsie zu werten. Sie bezeichnen diesen Symptomenkomplex als „Histopathia gravidarum". Im Vordergrund stehen dabei die Nierenerscheinungen wie Albuminurie, Zylindrurie, Haematurie, Blutdrucksteigerung und die Oedembereitschaft, die als allgemeine Gewebeschädigung aufzufassen ist.

Rein klinisch betrachtet, bestehen bei der Schwangerschaftsniere in Anlehnung an die internen Begriffe der Nierenaffektion allgemein alle Uebergänge zwischen Nephrose und Nephritis. Abgesehen von der Blutdrucksteigerung ließen sich die Erscheinungen der Schwangerschaftsniere mehr in das Bild der Nephrose sive Lipoidnephrose einreihen. Auch pathologisch-anatomisch stehen die degenerativen Prozesse der Harnkanälchen im Vordergrund (Fahr). v. Jaschke schuf den Begriff der „Schwangerschaftsnephrose". Wo eine Blutdrucksteigerung auftritt, müßte es sich um eine Mischform handeln, denn sie — die Blutdrucksteigerung — ist ein Zeichen der Gefäßbeteiligung oder echten Entzündung. Fahr betont pathologisch-anatomisch die Sonderstellung der Schwangerschaftsniere gegenüber der Nephritis einerseits und Nephrose andererseits. Volhard und Kuczinski neigen zu der Auffassung, die Schwangerschaftsnieren-

schädigung der Glomerulonephritis nahezustellen unter Zugrundelegung der Volhardschen Spasmenhypothese der Nierenarteriolen. Fahr widerlegt diese Anschauung dadurch, daß bei den vielen Glomerulonephritiden niemals das Zustandsbild der eklamptischen Gesamtveränderung erzeugt worden sei. Auch das vollständige Fehlen der Hämoglobinzylinder bei der Glomerulonephritis im Gegensatz zur Eklampsieniere, betont er als grundlegendes Kriterium. Ebenso sei die bei der Eklampsie zeitweise auftretende Rindenekrose, wie sie von Herzog, Seipel, Jardine und Taecher und Quickshand beschrieben worden ist, noch nie bei einer auch noch so schweren Glomerulonephritis gefunden worden.

Die Nephrose zeichnet sich, wie schon erwähnt, rein klinisch durch das vollständige Fehlen der Blutdrucksteigerung aus. Hierdurch unterscheidet sie sich schon grundlegend von der stärker geschädigten Schwangerschaftsniere, die in sehr vielen Fällen mit einer Blutdruckerhöhung einhergeht. Morphologisch kommt hinzu das völlige Freibleiben der Arteriolen bei der sogenannten Lipoidnephrose und wieder das Fehlen der Hämoglobinzylinder (Fahr).

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich ohne weiteres, daß trotz vieler gleichartiger Symptome eine restlose Einreihung der Schwangerschaftsniere in die Krankheitsbilder der Nephritis oder Nephrose zur Zeit noch nicht möglich ist. Obwohl der Begriff von v. Jaschkes — Schwangerschaftsnephrose — dem Zustandsbild am nächsten kommt, so bleibt die Auslegung einer Mischform im Falle der Blutdrucksteigerung nicht ganz geklärt, da doch sehr viele Fälle von Schwangerschaftstoxikose mit enormer Blutdrucksteigerung post partum schnell abheilen, was im Falle einer Mischform wohl kaum anzunehmen ist. Zieht man ferner in Erwägung, daß bei bestehender Mischform mit dem Partus nur der Schwangerschaftsnephrose der eigentliche Boden entzogen ist — die Genese der nephritischen Komponente als vorwiegend bakteriell-toxisch betrachtet —, so resultiert post partum nur noch die nephritische Komponente mit ihrem Hauptsymptom der Blutdrucksteigerung. Aus den zu dieser Arbeit, als Vorarbeit notwendigen Kurven, ergibt sich jedoch, daß gerade der Blutdruck post partum mit die erste abklingende Erscheinung ist.

Selbstverständlich kommen auch alle Kombinationsformen von organischen Nierenerkrankungen mit Schwangerschaftsniere vor. So kann sich z. B. bei einem bestehenden organischen Nierenleiden eine Schwangerschaftsniere aufpfropfen. Wird bei bestehender Schwangerschaftstoxikose ein organisches Nierenleiden erworben,

so können dessen Symptome durch die der Schwangerschaftstoxikose so überlagert sein, daß sie erst beim Abklingen derselben in Erscheinung treten. In letzterem Falle wäre wohl an eine neu hinzugetretene infektiöse Noxe zu denken. Gibbert beschreibt 47 Fälle, bei denen in der ersten Schwangerschaft Albuminurie bestand; 6 davon hatten noch nach einem Jahr nephritische Erscheinungen, also eine chronische Nephritis auf Grund der ersten Schwangerschaftstoxikose. Aus dieser Erwägung heraus läßt sich die Feststellung von Armbruster stützen, der fand, daß in der Schwangerschaft eine auffällige Disposition zu Nierenkrankheiten besteht. Gibbert stellte fest, daß je länger die Albuminurie in der ersten Schwangerschaft bestand, sie desto stärker in der zweiten Schwangerschaft auftrat. Daraus ergibt sich wiederum, daß in manchen Fällen trotz vollständig abgeklungener Symptome, feinste nicht mehr klinisch und anatomisch nachweisbare Schäden zurückbleiben, die im Falle gegebener Verhältnisse die Erscheinungen einer zweiten Schwangerschaftstoxikose erhöhen.

Der Begriff Schwangerschaftsniere selbst als Kardinalsymptom des Krankheitsbildes ist in letzter Zeit immer mehr bekämpft worden. Er spielt in dem Gesamtbild der Schwangerschaftstoxikose nur noch als Symptom eine Rolle. Die Schwangerschaftsniere ist nicht die Ursache der übrigen Krankheitserscheinungen, sondern sie erkrankt erst sekundär als Ausscheidungs- bezw. Filterorgan des kranken Organismus (Seitz). Als Beweis dafür führt er an, daß die Nierenbefunde in gar keinem Verhältnis stehen müssen zu dem Gesamtbefund. Die Niere ist also ein Organ unter vielen, das von Toxinen angegriffen wird. Er prägt für die toxische Allgemeinschädigung des Organismus mitsamt den Nierenschädigungen den Begriff des „ödemonephrotischen Symptomenkomplexes". Daß die Nierensymptome nicht primär sind, geht ferner daraus hervor, daß bei der relativ gutartigsten Schwangerschaftstoxikose, dem Hydrops gravidarum, bei einer Eiweißausscheidung unter 1 pro mille keine anatomischen Veränderungen der Niere nachweisbar sind. Es ist aber wohl anzunehmen, daß, wenn die wichtigsten extrarenalen Momente wie toxische Gefäß- und Gewebeschädigung zu stärkeren Nierenschädigungen geführt haben, diese wiederum durch Funktionsstörungen rückläufig das Krankheitsbild verschlechtern.

Die Nierenfunktionsprüfung, die im Sinne des Volhardschen Wasser- und Trockenversuchs in sehr vielen Fällen zur Anstellung gelangte, zeigt bei den unkomplizierten Schwangerschaftstoxikosen stets gutes Konzentrationsvermögen. Daß im Stadium der Oedem-

ausschwemmung der Trockenversuch nicht allzusehr zur Beurteilung der Nierenfunktion herangezogen werden kann, ergibt sich aus dem Hauptkriterium des Trockenversuchs selbst, nämlich steigende Konzentrationsfähigkeit mit zunehmender Abnahme der Einzelurinmenge. Die jedoch auch in der polyurischen Phase angestellten Trockenversuche ergaben hinsichtlich der Konzentrationsfähigkeit durchaus befriedigende Resultate. v. Jaschke sieht hierin für die erste Orientierung und Beurteilung ein wertvolles Hilfsmittel in der Abgrenzung der Schwangerschaftsniere gegenüber den organischen Nierenaffektionen. Bei dem Waserversuch kommt es nach Volhard weniger auf die ausgeschiedene Gesamtmenge an, wie auf die Schnelligkeit der Sekretion selbst. Störungen in der Wasserausscheidung sind nach ihm fast nur durch extrarenale Faktoren — Gefäß- und Gewebsschädigungen im Sinne einer erhöhten Durchlässigkeit für Flüssigkeit (Ekelt) bedingt. Yamada Ko stellte bei Nierenfunktionsprüfungen am Kaninchen Folgendes fest: Er fand, daß bei völlig gleicher Kost die ausgeschiedenen Urinmengen in der Schwangerschaft eine ganz typische Kurve ergaben. In der ersten Hälfte geringe Zunahme, in der zweiten Hälfte geringe Abnahme mit erneutem Anstieg der Diurese sofort nach der Geburt. Der Wasserbelastungsversuch ergab, daß die trächtigen Tiere retinierten und nach dem Wurf die Diurese schnell anstieg. Die Konzentrationsfähigkeit war jedoch in keinem Fall gestört.

In enger Beziehung zum Wasserhaushalt des Körpers steht der Kochsalzgehalt der Gewebe. Nach der Feststellung vieler Autoren besteht in der Schwangerschaft eine Tendenz zur Kochsalzretention (Ekelt vertritt den Standpunkt, daß bei bestehendem Oedem neben Wasser Kochsalz nur deshalb reteniert wird, um das osmodische Gleichgewicht zu garantieren. Ebenso bekannt ist, daß bei Oedembereitschaft oder bei bereits bestehendem Oedem die Zufuhr von Kochsalz zum Ausbruch bezw. zur Verstärkung der Oedeme führt. Während nach Ansicht älterer Autoren dem Chloranteil des Kochsalzes die ödemfördernde Eigenschaft zugeschrieben wurde, konnte durch neuere Untersuchungen, spez. von Pfeiffer, von Wyss, Blum, Oehme, Paal u. a. einwandfrei erwiesen werden, daß es in erster Linie das Natrium bezw. Natriumion ist, daß die Wasserbindung im Organismus begünstigt. Dabei scheint, wie speziell durch die Untersuchungen von Rossenbeck nahegelegt wird — in bislang erst vereinzelten therapeutischen Tastversuchen — ein teilweiser Ersatz des Natrium durch Kalium in dem Gewebe eine nicht unbedeutsame Rolle zu spielen. Was nun die Ursachen des allgemeinen Schwanger-

schaftshydrops anbetrifft, so kommt Ekelt nach kritischer Abwägung der neuesten Anschauungen und Experimente zu dem Schluß, daß der allgemeine Schwangerschaftshydrops entsteht durch eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße, bedingt durch toxische Gefäßwandschädigung.

Wie die weiter oben besprochene Nierenfunktionsprüfung ergab, ist das Konzentrationsvermögen der Schwangerschaftsniere so gut wie ungestört. Besonders das Variieren des spez. Gewichtes ist maßgebend für die Funktionstüchtigkeit der Nieren im Gegensatz zur insuffizienten Niere. Stärkere Rentention von harnfähigen Eiweißabbauprodukten wie Reststickstoff und Indikan gehören nicht zum Bild der Schwangerschaftstoxikose. Diese Erwägungen sind weiter für die Sonderstellung der Schwangerschaftsniere beweisend.

Was die ätiologischen Momente anbetrifft, die zur Auslösung einer Schwangerschaftstoxikose führen, so herrscht darüber zur Zeit noch ebenso wenig Klarheit, wie über das Krankheitsbild selbst. Die Schwangerschaftstoxikose ist, wie das Wort sagt, an eine Schwangerschaft gebunden. Es wäre wohl dann das nächstliegendste, an einen ungünstigen Einfluß der Frucht auf die Mutter zu denken. In seinem Vortrag über Biologie der Placenta hebt Seitz auf dem Kongreß 1929 unter Abschnitt 4 über die biologisch-chemisch-physikalischen Grundlagen der Schwangerschaftstoxikosen die Wechselwirkungen hervor zwischen Mutter einerseits und Placenta und Frucht andererseits. Aus verschiedenen Experimenten und Ueberlegungen zieht er den Schluß, daß die Frucht als eigener Organismus mit eigenem Stoffwechsel, bei dem ständigen Säfteaustausch zwischen Mutter und Frucht toxisch wirkende Stoffwechselprodukte auf die Mutter abgibt. Daß von der Frucht Stoffwechselprodukte — in einer weiter gefaßten Bedeutung des Wortes — auf die Mutter übergehen, ergibt sich aus den von A. Seitz gemachten Beobachtungen, daß bei Muttertieren, denen die Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere entfernt waren, die fötalen entsprechenden Organe hypertrophierten und vikariierend in den mütterlichen Stoffwechsel eingriffen. Während wir unter den angeführten experimentellen Bedingungen eine mehr protektive bezw. kurative Wirkung der vom Foet auf die Mutter übergehenden Hormone annehmen müssen, ist es unter den normalen Bedingungen der Wechselwirkung zwischen foetalen Hormonen und mütterlichem Organismus — jedenfalls theoretisch — durchaus denkbar, daß infolge der durch den Hormonübertritt zustandekommenden gesteigerten Hormonkonzentration zusätzliche Stoffwechselwirkungen erzeugt werden, die

unter Umständen in einer mehr oder minder schweren Störung des Stoffwechselgleichgewichtes bei der Mutter führen könnten (Rossenbeck). Daß aber diese Momente allein wohl nicht zur Auslösung einer Schwangerschaftstoxikose verantwortlich gemacht werden können, ist wohl aus der relativ geringen Anzahl der Schwangerschaftstoxikosen überhaupt anzunehmen. Offenbar spielt die Disposition des mütterlichen Organismus für den Ausbruch einer Graviditätstoxikose mit eine Hauptrolle. Nach Lawerence bestehen enge kausale Beziehungen zwischen der Häufigkeit früher durchgemachter Krankheiten und der Eklampsie. Besonders die Allgemeininfektionen, wie Grippe, Pneumonie, akuter Gelenkrheumatismus, Scharlach, Furunkulose, Typhus geben nach dem genannten Autor einen günstigen Boden für die Schwangerschaftstoxikose ab. Interessant ist die Feststellung Sellheims, daß bei Naturvölkern kaum Eklampsie vorkommt, ebenso auf dem Lande weniger als in der Stadt. Als Ursache hierfür nimmt er die Abänderung des Eiweißstoffwechsels an im Kulturleben gegenüber der eiweißärmeren Ernährung bei den Naturvölkern. Für die Abänderung des Eiweißstoffwechsels im Sinne einer eiweißärmeren Ernährung spricht die Erfahrung der Kriegsjahre, in denen ein starker Rückgang der Eklampsieerkrankungen bemerkbar war (Day, Hilbert). Die Bedeutung vorwiegender oder fast ausschließlicher Kohlehydraternährung weiter Volksschichten während der Kriegsjahre für den in dieser Zeit beobachteten Rückgang der Eklampsiefälle ist aber nach neueren Auffassungen (s. Rossenbeck, l. c.) nicht ausschließlich darin zu suchen, daß es sich hier um einen gegenüber Eiweiß und Fett andersartigen Energiespender handelt, vielmehr dürfte nach Rossenbeck auch die völlig anders geartete mineralische Zusammensetzung der in Form vegetabilischer Nahrungsstoffe aufgenommenen Kohlehydrate ein für den Rückgang der Eklampsiefrequenz sehr wesentlicher Faktor sein, indem nämlich die vorwiegende Ernährung mit vegetabilischen Nahrungsstoffen infolge ihres relativ hohen Kalium- und ihres relativ niedrigen Natriumgehaltes eine der sichersten Maßnahmen darstellt, um den Organismus vor einer Ueberschwemmung mit Natriumionen zu schützen, deren abnorme Speicherung in den Geweben nach den Darlegungen von Rossenbeck für die Pathogenese des ödemonephrotischen und eklamptischen Symptomenkomplexes eine sicherlich bedeutsame Rolle spielt.

Als weiteres konstitutionelles Moment kommt noch eine Verminderung der Anpassungs- und Leistungsfähigkeit des Organismus bei den Kulturvölkern in Frage. Ob das im Ueberfluß aufgenommene

Eiweiß ähnliche toxische Einwirkungen auf den Organismus hat, wie die Stoffwechselprodukte der Frucht und dadurch bei bestehender Schwangerschaft kumulierend wirkt, bleibt offen.

Betrachten wir alle diese Erörterungen zusammenfassend, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die Schwangerschaftstoxikose sowohl in anatomischer, klinischer und ätiologischer Hinsicht eine Sonderstellung einnimmt innerhalb der schlechthin als Nierenkrankheiten überhaupt bezeichneten Krankheitsbilder. Es seien hier kurz nochmals die Kardinalsymptome der Schwangerschaftstoxikose angeführt. Als erstes und oft als Frühsymptom ist das Oedem hervorzuheben, das meistens in den abhängigen Körperpartien zuerst auftritt, aber auch am ganzen Körper, wie besonders Händen und Gesicht auftreten kann. Nächst dem Oedem ist die Albuminurie und Zylindrurie zu nennen. Die Albuminurie kann Werte bis über 20 ‰ (Eßbach) erreichen, auch die Zylindrurie, in der die granulierten die Hauptrolle spielen, ist oft eine beträchtliche. An dritter Stelle, besonders für die Schwere des Krankheitsbildes maßgebend, ist die Blutdrucksteigerung zu nennen. Sie ist gewissermaßen das Initialsymptom für das Endstadium, die Eklampsie selbst, wenn auch nach den Beobachtungen von Bar (zit. nach Essen-Möller in Halban-Seitz, Bd. VII, S. 916) weniger die absolute Höhe des systolischen Blutdrucks selbst, als vielmehr die plötzliche Abnahme der Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck als praemonitorisches Zeichen für den Ausbruch eklamptischer Krämpfe zu gelten hat.

Was nun die Therapie der Schwangerschaftstoxikose anbetrifft, so leiten die hinsichtlich der Pathogenese z. Zt. noch bestehenden Unklarheiten von selbst über zu den Schwierigkeiten einer wirklichen, kausal-therapeutischen Behandlungsweise. Diese ist nach Lage der Dinge heute noch eine mehr oder weniger symptomatische.

Als solche mehr oder weniger symptomatische Behandlungsverfahren sind z. Zt. im Gebrauch:

1. diätetische Maßnahmen:
   mehrtägige Hunger- und Durstkur nach Volhard, Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, kochsalzarme evtl. -freie Ernährung;
2. physikalische Maßnahmen:
   thermo-therapeutische Maßnahmen, Aderlaß.
3. medikamentöse:
   enterale oder parenterale Zufuhr von Stoffen, die vor allem

eine Steigerung der meist mehr oder minder stark gehemmten Diurese bezwecken.

Zu den unter 2. aufgeführten Behandlungsverfahren ist zu bemerken, daß die früher vielfach gebräuchlichen thermotherapeutischen Maßnahmen wegen der damit verbundenen Gefahr zusätzlicher Blutdrucksteigerungen heute so gut wie vollständig verlassen sind; der Aderlaß gehört nicht zu den regelmäßigen Behandlungsverfahren der in dieser Arbeit zusammengestellten Krankheitsbilder, er kommt in diesem Rahmen lediglich als vorbeugende Maßnahme, die den Ausbruch eklamptischer Krämpfe verhindern soll, bei Auftreten bedrohlicher Symptome in Betracht.

Ueber die unter 3. aufgeführten Behandlungsweisen liegen noch keine Erfahrungen vor, sodaß sie im Rahmen der vorliegenden abgeschlossenen Arbeit ebenfalls keine Berücksichtigung finden können.

Es sollen deshalb von den konservativen Methoden speziell die rein diätetischen Maßnahmen wie Bettruhe, salz- und wasserarme bezw. -freie Ernährung ebenso eiweißarme bezw. -freie Ernährung bis zur Hunger- und Durstkur und ihre Erfolge an Hand der Krankengeschichten eingehend betrachtet werden, wobei das Material der Jahrgänge 1918—29 einschl. berücksichtigt wird.

Es seien hier kurz nochmals die einzelnen diätetischen Maßnahmen nach Maßgabe der heutigen Auffassung über die Erscheinungen der Schwangerschaftstoxikose begründet.

Der Faktor der Oedembereitschaft liegt nach Volhard (Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen, 1918, S. 413) auf einer gesteigerten Chlordurchlässigkeit der peripheren Kapillaren. Nach schon (auf Seite 8) erwähnten neueren Untersuchungen ist jedoch das Natrium und nicht das Chlor für die Wasserretention verantwortlich zu machen. Der Hauptgedanke ist also, den Wasserabfluß aus dem Blut in die Gewebe zu hindern. Um dies zu erreichen, muß die Diät salz- und wasserarm bezw. -frei sein. Den günstigen Einfluß der Kochsalzentziehung sieht Volhard in der „Entspannung" des Kreislaufes durch Entwässerung des Organismus und Herabsetzung der Blutmenge. (Wildunger Vorträge 1925). Lichtwitz (Praxis der Nierenkrankheiten) sieht in der von Volhard angeführten Hunger- und Durstkur das Wirkungsmoment in einer maximalsten Schonung der Nieren. Beide Autoren verlegen also bei übereinstimmendem Behandlungsziel den Angriffspunkt in zwei verschiedene Organsysteme.

Die nächste, nicht minder wichtige Maßnahme ist die absolute Bettruhe. Sie ist ja bei mancher Nierenaffektion fast die einzige und

wichtigste therapeutische Maßnahme überhaupt. Baumgart (Zentralblatt für Gynäkologie 1929, S. 647) hat beobachtet, daß bei Oedematösen die aufrechte Körperhaltung eine Verminderung der Harn- und Chlorausscheidung zur Folge hat, die dann in der Ruhe (Nykturie) zu stark vermehrter Ausscheidung führt. Wie oft durch strenge Bettruhe sofort und schlagartig eine überschießende Diurese einsetzt, wird sich aus den weiter unten angeführten Fällen ergeben. Die früher angewendete Milchdiät hat sich heute vollständig überlebt. Durch die Milchdiät führte man nicht nur das schädliche Kochsalz (3 gr pro Liter, Baumgart) zu, sondern, auf der irrigen Anschauung der Nierendurchspülung fußend, auch noch eine viel zu große Flüssigkeitsmenge.

Von 117 reinen Schwangerschaftstoxikosen (Hydrops, Nephropathie, Präeklampsie) wurden 21 Fälle am Tage der Geburt eingeliefert, 9 vorwiegend medikamentös behandelt. Sie scheiden also für unsere Beurteilung hinsichtlich der Beeinflussung durch Diät notgedrungen aus. Die restlichen 87 Fälle wurden fast ausschließlich durch diätetische Maßnahmen: Bettruhe, salzfrei bezw. -arm, wasserarme Ernährung behandelt. Sie sind in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der Behandlungsdauer ante partum zusammengestellt. Ferner sind die Krankheitssymptome bei beginnender Behandlung aufgezeichnet, ihre Beeinflussung durch unsere Diätmaßnahmen nach Tagen von Gesamtbehandlung wie die einzelnen Symptome nach Reaktion innerhalb der einzelnen Tage aufgeführt. Die Fälle, die einen bezw. zwei Tage ante partum zur Einlieferung kamen, seien hier einzeln aufgeführt:

1. Tag a. p.

I. 224/1928. Seit vier Wochen Oedeme, Blutdruck bei der Aufnahme 152 mm Hg. Alb. + Zylinder + (granulierte u. hyaline +), Oedeme. Während der Geburt und Tags darauf einmaliger eklamptischer Anfall. Der Blutdruck dabei 160 mm Hg RR. Die Geburt (Geminie) per forcipem beendet. Der Blutdruck sank 3 Tage post partum auf 120 ab, nach 24 Tagen post partum waren bei Einhaltung von Bettruhe und salzarmer Diät Zylinder, Eiweiß und Oedeme geschwunden.

II. 473/1927. Nephropathie. Seit 6 Wochen Oedeme. Therapie: Bettruhe, salzfreie Ernährung. Blutdruck 140 mm Hg RR, Albumen ×××, Zylinder (hyaline und granulierte) ×, Oedeme ×. Die am folgenden Tage eintretende Geburt wurde durch Wendung und Extraktion beendet. Blutdrucksteigerung sowie Albuminurie und Zylin-

drurie und Oedeme schwanden im Wochenbett unter diätetischer Behandlung bald vollständig.

III. 167/1926. Nephropathie. Therapie bis zum 4. Wochenbettstag außer Bettruhe salzfrei. Blutdruck 125 mm Hg RR. Albumen ×, granul. u. hyal. Zylinder ×, Oedeme ×. Eine Beeinflussung irgend eines Symptoms ante partum wurde nicht erreicht. Post partum sofort schnell einsetzende überschießende Diurese. Zylinder und Albumen schwanden nach 4 bezw. 8 Tagen p. P. vollständig.

IV. 145/1926. Nephropathie. Als Kind Diphtherie. Seit *2* Monaten Oedeme. Therapie Bettruhe, salzarme und wasserarme Ernährung. Am Tage der Aufnahme Blutdruck 125 mm Hg RR. Albumen (×), hyal. u. granul. Zylinder (×), Oedeme (×). Die Erscheinungen blieben ante partum bestehen. 8 Tage post partum Albumen —, 4 Tage post partum Zylinder —, 7 Tage post partum Oedeme —.

V. 57/1926. Hydrops. Seit *2*—3 Monaten Oedeme. (Therapie: Hunger- und Durstkur). Blutdruck 142, Albumen ×, Zylinder —, Oedeme ×. Ante partum keine Aenderung des Zustandsbildes. 14 Tage post partum waren alle Erscheinungen abgeklungen.

VI. 31/1928. Status praeeklampticus. Von Hausarzt seit 3 Wochen mit Nierendiät behandelt. Außerdem Bettruhe, es trat jedoch keine Besserung ein. Seit dem 5. Monat Oedeme, seit 4 Wochen stark zunehmend. Seit 5 Tagen Sehstörungen. Therapie: Strenge Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Bei der Aufnahme Blutdruck *210*, Albumen 6 pro mille, granulierte Zylinder ×××, hyaline ×. Oedeme ×××. Augenarzt stellt frische Blutungsherde in der Netzhaut fest, Internist eine Herzdekompensation. Am 1. Tag sofort Aderlaß von 500 ccm. Blutdruck sinkt auf 115 und bleibt konstant auf 135. *2.* Tag Blutdruck auf 190 gestiegen. Wieder zahlreiche Blutungsherde in der Netzhaut. Die Geburt wird in Anbetracht des bedrohlichen Augenbefunds durch Sectio beendet. Patientin verläßt nach 14 Tagen vorzeitig die Klinik, dabei Blutdruck 115, Albumen ¼ pro mille, granulierte und hyaline Zylinder ×, Oedeme 9 Tage post partum geschwunden.

*2* Tage ante partum.

I. 664/1926. Nephropathie. Seit 14 Tagen Oedeme, seit 8 Tagen Bettruhe und salzfrei (nach Anordnung durch den Hausarzt). Bei der Aufnahme Blutdruck 176 mm Hg RR. Albumen 30 pro mille. Hyaline und granulierte Zylinder ××, Oedeme ×. Da in den zwei Tagen ante partum Blutdruck auf 185 ansteigt, Sehstörungen und

Kopfschmerzen auftreten, entschließt man sich zum Aderlaß von 750 ccm. Die Geburt (Geminie) wird p. f. beendet. Bereits am 4. Tag post partum ist der Blutdruck auf 120 abgesunken, nach 6 Tagen post partum schwinden die Oedeme, nach 28 besteht noch 1 pro mille Albumen.

II. 235/1922. Nephropathie. Seit 4 Wochen Kopfschmerzen. Seit 8 Tagen Oedeme und Blutungen. Therapie: Salzfrei und Bettruhe. Bei der Aufnahme Blutdruck 163 mm Hg RR. Albumen 20 pro mille. Hyaline und granulierte Zylinder ×××, Oedeme ××. Nach 2 Tagen unveränderten Befundes Ausstoßung einer Blasenmole. Post partum ging der Blutdruck auf 130/140 zurück. Die Zylinder schwanden nach 15 Tagen fast ganz, die Oedeme bereits nach 10 Tagen.

III. In 7 Fällen: Nr. 415/1922
Nr. 123/1928 (I)
Nr. 338/1926 (II)
Nr. 85/1926 (III)
Nr. 587/1924 (IV)
Nr. 177/1926 (V)
Nr. 284/1927 (VI)

handelt es sich um Nephropathie. Der Blutdruck beträgt bei

I 145 mm Hg RR
II 122 mm Hg RR
III 142 mm Hg RR
IV 180 mm Hg RR
V 168 mm Hg RR
VI 172 mm Hg RR

Die übrigen Urinbefunde bewegen sich in minimalen Grenzen. Während ante partum keine wesentliche Beeinflussung erzielt werden konnte, schwanden post partum besonders schnell die Blutdrucksteigerung, ebenso die Oedeme und Sedimentbefunde, sodaß sämtliche Patienten in etwa 8 Tagen frei waren.

**Erläuterungen der nachfolgenden Tabellen:**

I. Rubrik: laufende Nummer

II. Rubrik: Journalnummer der Krankengeschichte

III. Rubrik: klinische Diagnose

IV. Rubrik: kurze diesbezügliche Vorgeschichte

V. Rubrik: die Gesamtdauer der Tage bis zum Partus

VI. Rubrik: Blutdruck

a) bei der Aufnahme
b) endliche Beeinflussung
c) innerhalb welcher Tage
d) dann noch bleibende Tage bis zum Partus

VII.—IX. Rubrik: entsprechend Rubrik VI, dabei bedeuten (×) ganz gering, × schwach, ×× mittelstark, ××× stark, sofern nicht beim Eiweiß die Menge in pro mille angegeben ist.
granuliert, abgekürzt gr. hyalin, abgekürzt hy.

X. Rubrik: Behandlungsmaßnahmen

XI. Rubrik: Behandlungserfolg. Die Gesichtspunkte, unter denen die Resultate aufgestellt wurden, siehe im Anschluß an die Tabellen.

XII. Rubrik: Gesamtbehandlungsdauer durch diätetische Maßnahmen in Tagen.

Abkürzungen: a. p. = ante partum
i. p. = intra partum
p. p. = post partum

| I | II | III | IV | V | VI Blutdruck mm Hg R. R. (maximal) | | | | VII Ödeme | | | | VIII Zylinder | | | | IX Albumen | | | | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laufende Nr. | Journal-Nr. | Diagnose | Vorgeschichte | Tage a. p. aufgenommen | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | Therapie | Behandlungserfolg | Gesamtbehandlungsdauer in Tagen |
| 1 | 434 25 | Nephropathie | s. 4 Wochen Ödeme s. 1 Woche Kopfschm. | 3 | 200 | 170 | 3 | o | xxx | xxx | 3 | o | gr xxx hy xxx | gr xxx hy xxx | 3 | o | 32‰ | 32‰ | 3 | o | Bettruhe, salz- und eiweißarm, wasserarm | gebessert | 3 |
| 2 | 363/21 | Hydrops | s. einigen Wochen leichte Ödeme | 3 | ? | ? | 3 | o | xxx | xxx | 3 | o | o | o | 3 | o | (x) | (x) | 3 | o | Bettruhe, wasserarm | unbeeinflußt | 3 |
| 3 | 265/28 | Nephropathie | Mit Kopfschmerz u. Erbrechen eingel. | 4 | 188 | 115 | 3 | 1 | (x) | (x) | 3 | 1 | gr x hy x | gr x hy x | 4 | o | x | x | 4 | o | Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Wegen Neuroretinitis alb. Sectio Caes. | gebessert | 3 |
| 4 | 372/27 | Nephropathie | s. 8 Wochen Ödeme | 4 | 190 | 160 | 4 | o | xx | xx | 4 | o | gr x hy x | gr x hy x | 4 | o | 6‰ | 6‰ | 4 | o | Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Wegen Eklampsie i. p. Stroganoff | gebessert | 4 |
| 5 | 417/27 | Nephropathie | s. 4 Tagen Ödeme | 4 | 141 | 141 | 4 | o | xx | xx | 4 | o | gr xx | gr x hy x | 4 | o | 6‰ | 6‰ | 4 | o | Bettruhe, salzfrei | unbeeinflußt | 4 |
| 6 | 58/27 | Nephropathie | leichte Ödeme | 4 | 143 | 143 | 4 | o | xx | xxx | 4 | o | hy xx | gr xx | 4 | o | 5‰ | 5‰ | 4 | o | Bettruhe, salzarm, wasserarm | verschlechtert | 4 |
| 7 | 454/26 | Hydrops | s. 3 Wochen Ödeme | 4 | 130 | 130 | 4 | o | xx | xx | 4 | o | o | o | o | o | x | x | 4 | o | Hunger, Durst, salzarm | unbeeinflußt | 4 |
| 8 | 153/22 | Nephropathie | s. 4 Wochen zunehm. Ödeme | 4 | 165 | 165 | 4 | o | xx | xx | 4 | o | gr xx | gr xx | 4 | o | 1‰ | 1‰ | 4 | o | Bettruhe. salzarm | unbeeinflußt | 4 |
| 9 | 307/19 | Hydrops | leichte Ödeme | 4 | o | o | — | — | x | o | 4 | o | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe | geheilt | 4 |

| I | II | III | IV | V | VI Blutdruck n. m Hg R. R. (maximal) | | | | VII Ödeme | | | | VIII Zylinder | | | | IX Albumen | | | | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laufende Nr. | Journal-Nr. | Diagnose | Vorgeschichte | Tage a. p. aufgenommen | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | Therapie | Behandlungserfolg | Gesamtbehandlungsdauer in Tagen |
| 10 | 55/29 | Nephropathie | O. B. | 4 | 170 | 142 | 3 | 1 | x | x | 4 | o | gr xx hy xx | gr xx hy xx | 4 | o | 8‰ | 8‰ | 4 | o | Bettruhe, salzfrei | gebessert | 4 |
| 11 | 209/98 | Nephropathie | s. 3 Wochen Ödeme | 5 | 150 | 125 | 5 | o | (x) | (x) | 5 | o | gr xx | gr xx | 5 | o | x | x | 5 | o | salzfrei, Bettruhe | gebessert | 5 |
| 12 | 312/26 | Nephropathie | Vor 8 Woch. Nephritis | 5 | 135 | 120 | 4 | 1 | o | o | — | — | gr xx hy x | gr xx hy x | 5 | o | 1/3‰ | 1/2‰ | 5 | o | Bettruhe, salzfrei | gebessert | 5 |
| 13 | 600/28 | Status prae eklampt. | s. 2 Wochen Ödeme Kopfschm. | 6 | 180 | 190 | 3 | 3 | xxx | xxx | 6 | o | o | o | — | — | 6‰ | 4‰ | 3 | 3 | salzfrei, wasserarm, Bettruhe. Am 3. Tage Aderlaß | verschlechtert | 3 |
| 14 | 209/25 | Nephropathie | s. 5 Monat. starke Ödeme | 6 | 158 | 120 | 6 | o | xxx | (x) | 6 | o | gr xx hy xx | gr x hy x | 6 | o | 0,5‰ | 0,3‰ | 6 | o | Hunger, Durst, salzfrei, Bettruhe | gebessert | 6 |
| 15 | 40/20 | Nephropathie | nierenkrank gew. 1 Part Eklampsie; Ödeme s. 11 Tagen | 6 | 125 | 170 | 4 | 2 | x | x | 6 | o | gr xx | o | 4 | 2 | 11 1/2‰ | 11 1/2‰ | 6 | o | Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Am 4. Tag Aderlaß | verschlechtert | 6 |
| 16 | 617/26 | Hydrops | s. 1 Monat Ödeme | 7 | o | o | — | — | xxx | xx | 7 | o | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzarm | gebessert | 7 |
| 17 | 712/27 | Nephropathie | s. 6 Wochen Ödeme | 7 | 150 | 115 | 7 | o | xxx | xx | 7 | o | gr xx hy xx | hy xx | 7 | o | 15‰ | 15‰ | 7 | o | Bettruhe, salzarm, wasserarm | gebessert | 7 |
| 18 | 20/21 | Nephropathie | s. 4 Tagen Ödeme | 7 | 145 | 140 | 7 | o | xx | (x) | 7 | o | gr xxx | o | 7 | o | 15‰ | 1‰ | 7 | o | Bettruhe, salz- und eiweißfrei, wasserarm | gebessert | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 284/19 | Nephro-pathie | s. 6 Wochen Ödeme, Struma | 8 | 150 | 150 | 7 | 1 | xx | (x) | 8 | o | gr x hy x | o | 6 | 2 | 1/4‰ | (x) | 8 | o | Bettruhe, wasser-arm, salzfrei | gebessert | 8 |
| 20 | 427/27 | Hydrops | s. 4 Wochen Ödeme | 10 | 146 | 125 | 4 | 6 | xxx | o | 4 | 6 | o | o | — | – | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 4 |
| 21 | 325/28 | Hydrops | O. B. | 12 | 140 | 125 | 4 | 8 | (x) | o | 3 | 9 | o | o | — | – | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 4 |
| 22 | 703/28 | Nephro-pathie | O. B. | 14 | 140 | 115 | 11 | 3 | xxx | o | 7 | 7 | o | o | — | — | (x) | o | 11 | 3 | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 11 |
| 23 | 130/28 | Nephro-pathie | s. 14 Tagen Ödeme | 9 | 165 | 122 | 9 | o | o | o | — | — | gr x hy x | o | 9 | – | x | x | 9 | o | Bettruhe, wasser-arm, salzfrei | geheilt | 9 |
| 24 | 311/26 | Nephro-pathie | s. 8 Tagen Ödeme | 14 | 160 | 130 | 14 | o | xxx | o | 8 | 6 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 14 |
| 25 | 260/26 | Hydrops | s. 1 Monat Ödeme | 14 | 140 | 140/100 | 14 | o | xxx | o | 8 | 6 | o | o | — | — | x | o | 14 | o | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | gebessert | 14 |
| 26 | 342/21 | Hydrops | s. 14 Tagen Ödeme | 14 | 120 | 120 | 14 | o | xxx | o | 4 | 10 | o | o | – | — | o | o | — | — | 6 Tage Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 4 |
| 27 | 106/29 | Nephro-pathie | s. 14 Tagen Ödeme | 22 | 160 | 125 | 20 | 2 | xx | o | 17 | 5 | o | o | — | — | 3,5‰ | 0,5‰ | 18 | 4 | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 20 |
| 28 | 114/27 | Nephro-pathie | s. 14 Tagen Ödeme | 18 | 134 | 152 | 5 | 13 | xxx | (x) | 5 | 13 | o | o | — | — | (x) | (x) | — | — | Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Verläßt nach 5 Tag. d. Klinik, nach 8 Tagen Wiederaufnahme wasserarm | gebessert | 10 |
| | | | | | 152 | 140 | 5 | o | (x) | o | 5 | o | o | o | — | — | x | o | 5 | o | | | |
| 29 | 532/26 | Hydrops | s. 2 Tagen Erbrechen | 16 | 125 | 125 | 16 | o | x | o | 15 | 1 | gr xx hy xx | gr xx hy xx | 16 | o | x | o | 4 | 12 | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | gebessert | 16 |
| 30 | 92/26 | Hydrops | O. B. | 21 | 130 | 115 | 8 | 13 | x | o | 14 | 9 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzarm Hunger, Durst | geheilt | 14 |

| I | II | III | IV | V | VI Blutdruck n m Hg R. R. (maximal) | | | | VII Ödeme | | | | VIII Zylinder | | | | IX Albumen | | | | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laufende Nr. | Journal-Nr. | Diagnose | Vorgeschichte | Tage a. p. aufgenommen | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | Therapie | Behandlungserfolg | Gesamtbehandlungsdauer in Tagen |
| 31 | 6/26 | Hydrops | s. 4 Monat. Ödeme | 17 | 130 | 130 | 17 | o | xxx | xxx | 17 | o | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei | unbeeinflußt | 17 |
| 32 | 325/25 | Nephropathie | s. 1 Woche Ödeme | 20 | 90 | 90 | — | — | xxx | o | 5 | 15 | hy x | o | 10 | 10 | x | (x) | 10 | 10 | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 10 |
| 33 | 341/25 | Hydrops | s. d. 4. Mon. Ödeme | 19 | 108 | 108 | — | — | xx | o | 11 | 8 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzarm | geheilt | 11 |
| 34 | 137/23 | Hydrops | O. B. | 20 | 119 | 106 | 7 | 13 | xx | o | 7 | 13 | o | o | — | — | o | o | — | — | 10 Tage Bettruhe, salzarm, wasserarm | geheilt | 10 |
| 35 | 517/22 | Hydrops | s. 3 Wochen Ödeme | 20 | 140 | 120 | 4 | 16 | x | o | 7 | 13 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzarm | geheilt | 7 |
| 36 | 192/21 | Hydrops | O. B. | 19 | 128 | 140 | 5 | 14 | xx | xx | 5 | 14 | o | o | — | — | o | o | — | — | 5 Tage Bettruhe, salzfrei, anschließ. 4 Tage Digitalis, dann Aderlaß | verschlechtert | 5 |
| 37 | 607/79 | Nephropathie | O. B. | 19 | 135 | 135 | — | — | o | o | — | — | gr xx hy xx | o | 3 | 16 | (x) | (x) | — | — | Bettruhe, salzarm | geheilt | 19 |
| 38 | 43/9 | Nephropathie | s. 1 Woche Ödeme | 15 | 115 | 115 | — | — | x | (x) | 12 | 3 | gr x hy x | gr x hy x | — | — | x | x | — | — | Bettruhe, salzarm | gebessert | 15 |
| 39 | 10/19 | Nephropathie | O. B. | 15 | 115 | 115 | — | — | (x) | o | 8 | 7 | o | o | — | — | 1/2 0/00 | 1/2 0/00 | — | — | Bettruhe, salzarm | gebessert | 15 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 579/29 | Nephropathie | O. B. | 28 | 112 | 112 | — | — | (x) | o | 15 | 13 | o | o | — | — | 1,5‰ | o | 15 | 13 | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 15 |
| 41 | 515/29 | Nephropathie | früher nierenkrank s. 6 Wochen Ödeme | 30 | 120 | 120 | — | — | xxx | o | 5 | 25 | o | o | — | — | o | o | — | — | salzfrei, wasserarm | geheilt | 5 |
| 42 | 497/29 | Hydrops | O. B. | 25 | 140 | 124 | 5 | 20 | xx | (x) | 5 | 20 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei, nach 5 Tagen entlassen | geheilt | 5 |
| 43 | 106/29 | Nephropathie | s. 20 Tagen Ödeme | 22 | 160 | 125 | 20 | 2 | xx | o | 17 | 5 | o | o | — | — | 3,5‰ | 0,5‰ | 18 | 4 | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | geheilt | 18 |
| 44 | 11/29 | Nephropathie | s. 14 Tagen Ödeme Diät | 30 | 172 | 145 | 16 | 14 | o | o | — | — | gr xxx hy xxx<br>gr x hy x | gr xxx hy xxx | 16 | 4 | 25‰<br>3‰ | 25‰ | 16 | 4 | Bettruhe, salzfrei, wasserarm. Verläßt nach 16 Tagen d. Klinik. Part nach weit 14 Tagen Wiederaufnahme 17 Tage p. p. 25 Tagen, p. p. wird der med. Klinik überwiesen | gebessert | 30 |
| 45 | 155/28 | Nephropathie | geringe Ödeme | 27 | 155 | 120 | 27 | o | x | x | — | — | gr xx | gr xx | 27 | o | x | xxx | 27 | o | Bettruhe, salzfrei, wasserarm | unbeeinflußt | 27 |
| 46 | 438/27 | Nephropathie | O. B. | 24 | 155<br>160 | 130<br>142 | 10<br>4 | 14<br>o | xxx<br>o | o<br>o | 10<br>— | 14<br>— | o<br>gr xx | o<br>o | –<br>4 | —<br>o | (x)<br>x | o<br>x | 10<br>— | 14<br>— | Bettruhe, salzfrei, nach 10 Tagen entlassen, nach 14 Tag. Wiederaufnahme | gebessert | 14 |
| 47 | 462/25 | Hydrops | O. B. | 28 | o | o | – | — | (x) | o | 1 | 27 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe | geheilt | 3 |
| 48 | 288/25 | Hydrops | früher nierenkrank Ödeme | 30 | 110 | 110 | — | — | xx | o | 5 | 25 | o | o | — | — | (x) | o | 5 | 25 | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 5 |
| 49 | 452/21 | Hydrops | s. 5 Wochen Ödeme | 24 | 120 | 120 | — | — | xx | o | 12 | 12 | o | o | — | — | (x) | o | 10 | 14 | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 12 |
| 50 | 325/21 | Hydrops | I. Part. Eklampsie; s. 4 Monat. Ödeme | 30 | 105 | 105 | — | – | (x) | o | 7 | 23 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei, nach 17 Tagen Vollkost | geheilt | 17 |

| I | II | III | IV | V | VI Blutdruck mm Hg R. R. (maximal) | | | | VII Ödeme | | | | VIII Zylinder | | | | IX Albumen | | | | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laufende Nr. | Journal-Nr. | Diagnose | Vorgeschichte | Tage a. p. aufgenommen | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | bei der Aufnahme a | Zustandsänderung b | nach Behandlungstagen c | noch Tage a. p. d | Therapie | Behandlungserfolg | Gesamtbehandlungsdauer in Tagen |
| 51 | 182/19 | Hydrops | s. 3 Monat. Ödeme | 27 | 115 | 115 | — | — | xx | o | 5 | 22 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, nach 5 Tagen entlassen | geheilt | 5 |
| 52 | 489/29 | Nephropathie | O. B. | 37 | 155 | 126 | 36 | 1 | xxx | o | 15 | 22 | o | o | — | -- | 1‰ | 0,7‰ | 37 | o | Bettruhe, salzarm, wasserarm | geheilt | 37 |
| 53 | 431/29 | Hydrops | s. 10 Wochen Ödeme | 40 | 138 | 128 | 5 | 35 | xx | o | 5 | 35 | o | o | — | — | (x) | — | — | — | Bettruhe, salzfrei, nach 14 Tagen Wiederaufnahme | geheilt | 17 |
| | | | | | 135 | | | | xx | o | 12 | o | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| 54 | 694/28 | Nephropathie | O. B. | 34 | 158 | 125 | 6 | 28 | x | o | 6 | 28 | gr x | o | 6 | 28 | x | o | 6 | 28 | Bettruhe, salzfrei, nach 3 Wochen Wiederaufnahme | geheilt | 13 |
| | | | | | 154 | 125 | 4 | 3 | xxx | x | 4 | 3 | o | o | — | — | x | — | — | — | | | |
| 55 | 127/26 | Hydrops | O. B. | 42 | 104 | 104 | — | — | xx | o | 9 | 33 | o | o | — | — | o | o | — | — | Hunger, Durst, nach Übergang zur Vollkost am 9. Tag Rückschlag | geheilt | 18 |
| | | | | | | | | | (x) | o | – | — | — | — | — | — | – | — | — | — | | | |
| 56 | 100/26 | Nephropathie | s. 8 Tagen Ödeme | 34 | 135 | 122 | 14 | 20 | x | o | 14 | 20 | gr xx hy xx | o | 8 | 22 | 0,5‰ | o | 14 | 20 | Hunger, Durst, salzfrei | geheilt | 14 |
| 57 | 150/24 | Hydrops | s. 14 Tagen Ödeme | 45 | 122 | 122 | — | – | xxx | xxx | 11 | 34 | o | o | — | — | o | o | — | – | Bettruhe, salzfrei 11 Tage lang, dann 3 Tage Digitalis, darauihin schnelle Besserung | unbeeinflußt | 11 |
| 58 | 100/24 | Hydrops | O. B. | 56 | 96 | 96 | — | — | xx | xx | 7 | 49 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei 7 Tage lang, dann 3 Tage Digitalis | unbeeinflußt | 7 |
| 59 | 352/23 | Nephropathie | s. 3 Wochen starke Ödeme | 37 | 160 | 152 | 37 | — | x | o | 7 | 30 | gr xxx | o | 12 | 25 | 15‰ | (x) | 7 | 25 | Bettruhe, eiweißarm, salzfrei | geheilt | 37 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 275/20 | Hydrops | s. einiger Zeit Ödeme | 34 | 140 | 120 | 5 | 29 | xx | (x) | 7 | 27 | o | o | — | — | 0,5‰ | (x) | 7 | 27 | Bettruhe, salzfrei 7 Tage lang, dann 4 Tage Digitalis, dann wieder Diät | geheilt | 14 |
| 61 | 53/19 | Nephropathie | s. 14 Tagen Ödeme | 48 | 132 | 132 | — | — | xxx | o | 20 | 28 | gr xx hy xx | hy x | 20 | 48 | x | x | o | — | Bettruhe, salzarm, nach 20 Tagen entlassen, nach 10 Tagen Wiederaufnahme, erneut Diät | gebessert | 38 |
| 62 | 321/28 | Nephropathie | s. 5 Wochen Ödeme | 75 | 155 | 150 | 8 | 67 | x | x | 8 | 67 | o | o | — | — | 15‰ | 18‰ | 8 | 67 | Bettruhe, salzarm, verläßt vorzeitig die Klinik | gebessert | 8 |
| 63 | 512/26 | Nephropathie | s. 4 Wochen Ödeme | 67 | 111 | 111 | — | — | (x) | o | 4 | 63 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe 4 Tage, Kontrolle nach 21 und 42 Tagen o. B. | geheilt | 4 |
| 64 | 113/22 | Nephropathie | s. 3 Wochen Ödeme | 90 | 118 | 118 | — | — | (x) | o | 6 | 84 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 28 |
| 65 | 386/28 | Hydrops | s. 3 Wochen Ödeme | 120 | o | o | — | — | (x) | o | 8 | 112 | o | o | — | — | o | o | — | — | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 8 |
| 66 | 806/19 | Hydrops | s. 14 Tagen Leib geschwollen | 120 | 146 | 120 | 6 | 114 | xxx | (x) | 6 | 114 | o | o | — | — | 0,5‰ | o | 6 | 114 | Bettruhe, salzfrei | geheilt | 6 |

| Lfd. Nr. | Tage ante partum aufgenommen | geheilt | gebessert | unbeeinflußt | verschlechtert | Gesamt-Behandlungsdauer Tage |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | | 1 | | | 3 |
| 2 | 3 | | | 1 | | 3 |
| 3 | 4 | | 1 | | | 3 |
| 4 | 4 | | 1 | | | 4 |
| 5 | 4 | | | 1 | | 4 |
| 6 | 4 | | | | 1 | 4 |
| 7 | 4 | | | 1 | | 4 |
| 8 | 4 | | | 1 | | 4 |
| 9 | 4 | 1 | | | | 4 |
| 10 | 4 | | 1 | | | 4 |
| 11 | 5 | | 1 | | | 5 |
| 12 | 5 | | 1 | | | 5 |
| 13 | 6 | | | | 1 | 3 |
| 14 | 6 | | 1 | | | 6 |
| 15 | 6 | | | | 1 | 6 |
| 16 | 7 | | 1 | | | 7 |
| 17 | 7 | | 1 | | | 7 |
| 18 | 7 | | 1 | | | 7 |
| 19 | 8 | | 1 | | | 8 |
| 20 | 10 | 1 | | | | 4 |
| 21 | 12 | 1 | | | | 4 |
| 22 | 14 | 1 | | | | 11 |
| 23 | 9 | 1 | | | | 9 |
| 24 | 14 | 1 | | | | 14 |
| 25 | 14 | | 1 | | | 14 |
| 26 | 14 | 1 | | | | 4 |
| 27 | 22 | 1 | | | | 20 |
| 28 | 18 | | 1 | | | 10 |
| 29 | 16 | | 1 | | | 16 |
| 30 | 21 | 1 | | | | 14 |
| 31 | 17 | | | 1 | | 17 |
| 32 | 20 | 1 | | | | 10 |
| 33 | 19 | 1 | | | | 11 |

| Lfd. Nr. | Tage ante partum aufgenommen | geheilt | gebessert | unbeeinflußt | verschlechtert | Gesamt-Behandlungsdauer Tage |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 20 | 1 | | | | 10 |
| 35 | 20 | 1 | | | | 7 |
| 36 | 19 | | | | 1 | 5 |
| 37 | 19 | 1 | | | | 19 |
| 38 | 15 | | 1 | | | 15 |
| 39 | 15 | | 1 | | | 15 |
| 40 | 28 | 1 | | | | 15 |
| 41 | 30 | 1 | | | | 5 |
| 42 | 25 | 1 | | | | 5 |
| 43 | 22 | 1 | | | | 18 |
| 44 | 30 | | 1 | | | 30 |
| 45 | 27 | | | 1 | | 27 |
| 46 | 24 | | 1 | | | 14 |
| 47 | 28 | 1 | | | | 3 |
| 48 | 30 | 1 | | | | 5 |
| 49 | 24 | 1 | | | | 12 |
| 50 | 30 | 1 | | | | 17 |
| 51 | 27 | 1 | | | | 5 |
| 52 | 37 | 1 | | | | 37 |
| 53 | 40 | 1 | | | | 17 |
| 54 | 34 | 1 | | | | 13 |
| 55 | 42 | 1 | | | | 18 |
| 56 | 34 | 1 | | | | 14 |
| 57 | 45 | | | 1 | | 11 |
| 58 | 56 | | | 1 | | 7 |
| 59 | 37 | 1 | | | | 37 |
| 60 | 34 | 1 | | | | 14 |
| 61 | 48 | | 1 | | | 38 |
| 62 | 75 | | 1 | | | 8 |
| 63 | 67 | 1 | | | | 4 |
| 64 | 90 | 1 | | | | 28 |
| 65 | 120 | 1 | | | | 8 |
| 66 | 120 | 1 | | | | 6 |

Bevor wir nun zu der Auswertung der Tabellen kommen, sollen vorher die Gesichtspunkte klargelegt werden, nach denen wir unsere Feststellungen „geheilt", „gebessert", „unbeeinflußt" und „verschlechtert" beurteilen. Als geheilt werden alle diejenigen Fälle betrachtet, bei denen der Blutdruck zur Norm zurückkehrt, die Oedeme vollständig schwanden, ebenso die Zylindrurie und Albuminurie auf ein Minimum herabsank. Als gebessert alle diejenigen, bei denen entweder alle Symptome zurückgingen oder mindestens der Blutdruck und die Oedeme sich besserten. Als unbeeinflußt gelten alle die Fälle, die weder mit einer Besserung noch mit einer Verschlechterung auf die Therapie ansprachen. Verschlechtert sind alle die Fälle, bei denen mindestens der Blutdruck oder die Oedeme zunahmen. Es sei hier nochmals betont, daß wir sämtliche Fälle, die 1 und 2 Tage ante partum eingeliefert wurden, für die Beurteilung des Erfolges unserer Maßnahmen wegen der Kürze der Behandlungsdauer unbeachtet lassen müssen.

Fall 57 und 58 müssen nochmals besonders beleuchtet werden. In beiden Fällen handelt es sich um Hydrops gravidarum.

Im ersten Fall bestehen seit 14 Tagen besonders stark zunehmende Oedeme bei einem maximalen Blutdruck von 122 mm Hg RR. Trotz Bettruhe, salzfreier Diät und Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr gelang es während 11 Tagen nicht, eine überschießende Diurese und damit die Ausschwemmung der Oedeme zu erzielen. Auf die Verabfolgung von Digitalis an 3 aufeinanderfolgenden Tagen erfolgte ein schneller Anstieg der Wasserausscheidung. Das außerordentliche, günstige Ansprechen der Diurese auf Digitalis muß unbedingt die Vermutung aufkommen lassen, daß es sich um kardiale Oedeme gehandelt hat. Anhaltspunkte für eine kardiale Insuffizienz lassen sich aus der Krankengeschichte nicht entnehmen, jedoch rechtfertigt schon allein die Verabfolgung von Digitalis die Vermutung, daß in diesem Fall an eine cardiale Affektion gedacht wurde.

Fall 58 bildet den Parallelfall, bei dem bereits nach dem 7. Tag erfolgloser Diätbehandlung durch Digitalis Heilung erzielt wurde. Der maximale Blutdruck von 96 mm Hg läßt ebenso wie der Erfolg auf Digitalis hin auf die cardiale Genese der Oedeme schließen. Diese beiden Fälle liegen also außerhalb des Rahmens der hier gestellten Aufgabe.

Die 64 nur durch diätetische Maßnahmen behandelten Fälle verteilen sich wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| Es wurden geheilt: | 34 Fälle | = 53,1 % |
| Es wurden gebessert: | 20 Fälle | = 31,2 % |

| | | |
|---|---|---|
| Unbeeinflußt blieben: | 6 Fälle = | 9,7 % |
| Verschlechtert: | 4 Fälle = | 6,25% |

Von den 4 Fällen, die sich unter der Behandlung verschlechterten, mußte in Fall 8, 15 und 36 wegen der bedrohlichen Blutdrucksteigerung zur Ader gelassen werden. Der Mißerfolg der Behandlung in Fall 6 äußert sich lediglich in der Zunahme der Oedeme, die aber bei konstantem Blutdruck in den 4 Behandlungstagen ante partum keine bedrohlichen Erscheinungen annahmen.

Bei Beurteilung von Fall 13 und 15 ist hervorzuheben, daß im ersten schon seit zwei Monaten Oedeme und seit einigen Tagen Kopfschmerzen und Brechreiz bestanden. Bei Fall 15 bestand anamnestisch eine in früheren Jahren durchgemachte Nierenerkrankung, außerdem beim ersten Partus Eklampsie und schon seit 3 Wochen Uebelkeit und Erbrechen. Es handelte sich hier offenbar in beiden Fällen um verschleppte, zu spät eingewiesene Krankheitsfälle.

Bei Fall 5 der unbeeinflußt gebliebenen Fälle ist hervorzuheben, daß bei seit 14 Tagen bestehenden Oedemen und einem Blutdruck von 141 mm Hg RR bei relativ geringer Zylindrurie und Albuminurie es intra partum zu einem einmaligen eklamptischen Anfall kam, dessen Ausbruch bei den relativ geringen Symptomen frappiert. Bei Fall 2, 7, 31 und 37 überschritt der Blutdruck die obere Grenze von 135 nicht, auch waren die übrigen Symptome keineswegs alarmierend. Bei Fall 8 und 45 blieb der Blutdruck von 165 bezw. 155 mm Hg RR mit geringen Schwankungen nach unten konstant. In beiden Fällen bestanden mittelstarke Oedeme. Wenn wir unseren diätetischen Maßnahmen bei allen diesen Fällen immerhin die Wirkung zuschreiben dürfen, das Krankheitsbild stationär gehalten zu haben, so wäre trotz Gleichbleibens der Symptome von einem gewissen Erfolg zu reden.

Als schlagender Beweis dafür, wie die unter der Rubrik „gebessert" aufgeführten Fälle auf unsere Maßnahmen ansprachen, soll Fall 1 gelten. Anamnestisch bestanden seit 4 Wochen Oedeme und seit einer Woche Kopfschmerzen. Bei der 3 Tage ante partum eingelieferten Patientin betrug der Blutdruck bei der Aufnahme 200 mm Hg RR. Es bestanden außerdem sehr starke Oedeme. Im Urin massenhaft Zylinder und 32 pro mille Albumen. Wenn es auch in den 3 Tagen ante partum lediglich gelang, den Blutdruck auf 170 herabzudrücken bei Gleichbleiben der anderen Symptome, so bedeutet dies doch hinsichtlich der Schwere des Gesamtkrankheitsbildes einen sehr guten Erfolg, dem man vielleicht bei den bedrohlichen

Erscheinungen die Verhütung eines Eklampsieausbruches zuschreiben dürfte. Bei Fall 4 konnte wohl der Blutdruck von 190 auf 160 mm Hg RR in 4 Tagen ante partum gemindert werden, da aber gleichzeitig eine Neuroretinitis albuminurica bestand, mußte, um eine weitere Augenschädigung zu verhindern, die Geburt durch Sectio beendet werden.

Setzt man bei den geheilten Fällen die Besserungsresultate mit der Behandlungszeit in Beziehung, so könnte man schon auf Grund rein theoretischer Ueberlegungen den nächstliegenden Schluß ziehen, daß je länger die Gelegenheit zur Behandlung wäre, die Heilung umso sicherer sein müsse. Es ergibt sich tatsächlich aus unseren Tabellen, daß je früher eine Schwangerschaftstoxikose in der Gravidität zum Ausbruch kommt, ihre Erscheinungen umso geringer und harmloser und der Therapie zugänglicher sind. Um dies an Hand der Fälle prozentual zu erläutern, sind jetzt vergleichsweise zusammengestellt worden die Fälle Nr. 1 bis 19 (3—8 Tage ante partum aufgenommen) und die Fälle Nr. 20—66 (120. bis 10. Tag ante partum aufgenommen).

Das Ergebnis ist folgendes:

| Nr. 1—19 (3—8 Tage a. p.) | | Nr. 20—66 (120.—10. Tag a. p.) | |
|---|---|---|---|
| Geheilt: | 1 = 5,2 % | 33 = | 73,3 % |
| Gebessert: | 11 = 57,8 % | 9 = | 20 % |
| Unbeeinflußt: | 4 = 21,1 % | 2 = | 4,4 % |
| Verschlechtert: | 3 = 15,7 % | 1 = | 2,2 % |

Diese Zahlen — den auf unsere therapeutischen Maßnahmen eintretenden Behandlungserfolg mit der Behandlungszeit in Beziehung gesetzt — beweisen eindeutig, daß das Heilungsresultat umso günstiger ist, je früher die Schwangerschaftstoxikose ante partum in Behandlung genommen wird. Vergleicht man die Besserungsziffern, so könnte, rein äußerlich betrachtet, die Vermutung auftauchen, daß auch ante partum (Spättherapie) noch bedeutende Erfolge erzielt würden. Wägen wir aber die als gebessert benannten Krankheitsbilder hinsichtlich ihrer Schwere gegeneinander ab, so ergibt sich, daß mit der Besserung eines Symptoms bei dem relativ schweren Krankheitsbild ante partum nur ein sehr kleiner Schritt zur Heilung selbst getan ist. Hingegen kommt die Besserung eines Symptoms im Frühstadium — bei der Geringfügigkeit der Erscheinungen überhaupt — praktisch einer Heilung schon wesentlich näher.

Es steht also außer allem Zweifel, daß die früh einsetzende Therapie die beste Handhabe abgibt für eine sichere und wirksame

Bekämpfung der Schwangerschaftstoxikose. Zieht man ferner in Betracht, daß bei fast sämtlichen kurz ante partum eingelieferten schwereren Fälle von Schwangerschaftsintoxikationen schonWochen bis Monate vorher objektive Zeichen der bestehenden Schwangertoxikose vorhanden waren, so läßt sich ohne weiteres nach unseren Feststellungen behaupten, daß wohl in den weitaus meisten Fällen die Schwere des Krankheitsbildes oder desesn ungünstiger Ausgang hätte vermieden werden können, wenn bereits beim Auftreten der Frühsymptome sofort ärztliche Hilfe in Anspruch genommen worden wäre. Um dies zu erreichen, müßte man durch geeignete Maßnahmen versuchen, in allen Volkskreisen die Wichtigkeit der oft übersehenen Frühsymptome klarzulegen. Durch Einrichtung von Schwangerschaftsberatungsstellen an Kliniken und Krankenhäusern, sofern es möglich ist, sowie durch aufklärende Mitarbeit seitens der Aerzteschaft, wäre es durch planmäßige Untersuchungen — von der Mitte der Gravidität ab in vierwöchentlichem, während der beiden letzten Schwangerschaftsmonate in 14-tägigem Abstande — in den meisten Fällen möglich, jede Schwangerschaftstoxikose in ihren Anfängen zu erfassen, zu behandeln und dadurch bessern bezw. zu heilen. Nur so wäre es möglich, den Schrecken der Eklampsie auf ein Minimum herabzudrücken.

Am Schlusse meiner Ausführungen ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. von Jaschke für die freundliche Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Rossenbeck für die in liebenswürdiger Weise mir erteilten Anleitungen meinen besten Dank auszusprechen.

## Lebenslauf.

Ich, Ludwig Herbert, wurde am 28. Februar 1905 als Sohn des Försters Herbert in Steinbach (Kreis Gießen) geboren. Nach siebenjährigem Volksschulbesuch ebendort trat ich in die Oberrealschule zu Gießen ein, wo ich 1927 das Abiturientenexamen ablegte. Ich widmete mich darauf dem Studium der Medizin, verbrachte die 6 ersten Semester an der hiesigen Landes-Universität, studierte das Sommer-Semester 1928 in Breslau und brachte meine Studien in Gießen durch das Staatsexamen am 25. Juli 1930 zum Abschluß. Gegenwärtig bin ich als Medizinalpraktikant in Aachen am Luisenhospital tätig.